

VIII

LA PROVINCIA
MERCLEDÌ 29 MARZO 2023

Medicina e robotica

SALUTE | Supplemento al numero odierno di La Provincia | Direttore **Diego Minonzio** | Redazione **Michele Sada** | Mail salute@laprovincia.it

Tornare a camminare Grazie a un esoscheletro come quello dei soldati

Movimento. A La Nostra Famiglia arriva "Agilik" Sviluppato da una piccola startup canadese è in grado di aiutare i bimbi con paralisi cerebrale

SERGIO BACCILIERI

Un esoscheletro per soldati per aiutare i bambini con paralisi cerebrale a camminare.

L'Ircs Medea La Nostra Famiglia sta sperimentando un'ortesi robotica intelligente per migliorare il cammino dei bambini con paralisi cerebrale infantile, il prototipo chiamato Agilik è stato sviluppato da una piccola start up canadese. Agilik è un esoscheletro indossabile che migliora la biomeccanica del passo nei soggetti con un'andatura accovacciata caratterizzata da un'eccessiva flessione di anca e ginocchio. Uno dei più comuni segni distintivi del cammino in bambini con paralisi cerebrale infantile. Questo supporto era nato oltre oceano con l'idea di recuperare energia dal movimento passivo del ginocchio, per aiutare i soldati a ricaricare le batterie durante la marcia e quindi a

poterne usare di più leggere.

Oggi l'esoscheletro motorizzato può assistere o resistere al movimento durante il cammino, in modo da facilitare l'estensione del ginocchio. Al Medea lo strumento verrà testato in bambini con deficit di estensione dovuti a paralisi cerebrale infantile, a partire dai cinque anni di età. In particolare, i ricercatori vogliono esaminare le modifiche funzionali, cinematiche e di attivazione muscolare dell'arto inferiore durante la deambulazione con Agilik rispetto al cammino senza esoscheletro.



Il dispositivo era nato dall'idea di trarre energia dal movimento

«Presso Astrolab, il nostro laboratorio di robotica riabilitativa abbiamo avanzate tecnologie di valutazione funzionale e di simulazione dei contesti reali in cui Agilik potrà essere testato in sicurezza per i pazienti pediatrici» spiega il professor Giuseppe Andreoni, responsabile dell'area di ricerca e innovazioni tecnologiche in riabilitazione di Medea. «Agilik potrebbe rappresentare una soluzione assistiva o riabilitativa per i bambini con paralisi cerebrale infantile che presentano un deficit di estensione al ginocchio. Questo è proprio l'obiettivo del trial in avvio» aggiunge Cristina Maghini, fisiatra responsabile dell'unità operativa patologie neuromotorie dello stesso centro.

L'ortesi robotica di nuova generazione ha già ricevuto l'ok negli Stati Uniti e in Canada. Qui le prime sperimentazioni erano come detto partite



Il nuovo esoscheletro arriva dal Canada



È adatto dai 5 ai 17 anni

in campo militare prima di venire verso dispositivi più pretamente medici. L'Ircs Medea è il primo centro in Europa a testare clinicamente il dispositivo e sta attivamente reclutando partecipanti, cioè bambini dai cinque ai 17 anni con problemi di flessione al ginocchio dovuti a paralisi cerebrale infantile. La partecipazione è assolutamente gratuita, l'impegno richiesto è una seduta di un paio d'ore settimanale per dieci settimane. La paralisi cerebrale infan-

tile è la più comune causa di disabilità fisica dell'infanzia e colpisce due neonati su mille nati vivi. Si tratta di un gruppo di disturbi dello sviluppo del movimento e della postura, dovuti ad un danno permanente che si è verificato nell'encefalo nel corso dello sviluppo cerebrale del feto, del neonato o del lattante. I bambini con paralisi cerebrale spesso presentano anche disturbi visivi e uditivi, problemi alimentari e metabolici, disabilità intellettiva, epilessia,

problemi nella comunicazione e nel comportamento. Circa la metà dei piccoli pazienti seguiti da La Nostra Famiglia non deambula. La Nostra Famiglia si dedica alla cura e alla riabilitazione di bambini con disabilità o con disturbi dello sviluppo, occupandosi di diagnosi, educazione, inserimento scolastico, sociale e lavorativo, attraverso un approccio globale alla persona e un costante coinvolgimento della sua famiglia.

CRIPRODUZIONE RISERVATA



